

السلامة

في محطات تحلية المياه



الرسالة والأهداف

الرسالة

رسالتنا هي توفير خدمة الكهرباء والماء للمشاركين بجودة عالية مع خلق قيمة مضافة على حقوق المساهمين.

الأهداف

- الوفاء بالتزامنا نحو توفير احتياجات دولة قطر من الكهرباء والماء بدرجة عالية من الكفاءة.
- العمل على أسس تجارية.
- الإلتزام بالمعايير المحلية والدولية الخاصة بالصحة والسلامة والبيئة.
- توفير أكبر قدر ممكن من فرص التوظيف للمواطنين الواعدين وتأهيلهم للوصول إلى مستويات من الكفاءة تضاهي تلك الموجودة في الشركات العالمية المماثلة.

القيم والثقافة المؤسسية

- خلال تأديتنا لمهامنا نحن ملتزمين بالقيم والثقافة المؤسسية التالية :
- لا ننسى أبداً بأننا نقدم خدمة حيوية للجمهور وأن هدفنا هو خدمة المشاركين.
 - الإلتزام بالشفافية والأمانة والإيجابية مع جميع المتعاملين معنا.
 - رفع مستوى أدائنا باستمرار مع تحمل مسؤوليتنا أمام الجمهور عن مستوى هذا الأداء.
 - العمل كفريق يشعر كل عضويه بمسؤوليته الفردية تجاه أداء المؤسسة كما يشعر بالفخر لمنجزاتها.

السلامة في محطات تحلية المياه



المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء
Qatar General Electricity & Water Corporation

إصدار المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء «كهرماء».
إعداد إدارة الصحة والسلامة والبيئة
تنفيذ إدارة العلاقات العامة والاتصال
إنتاج 2013 © جميع حقوق الطبع محفوظة



السلامة والصحة المهنية

هي مجموعة من الإجراءات والقواعد والنظم في إطار تشريعي تهدف إلى الحفاظ على الإنسان من خطر الإصابة والحفاظ على الممتلكات المتوفرة من خطر التلف او الضياع.

الأهداف العامة

- حماية العنصر البشري من الإصابات الناجمة عن مخاطر بيئة العمل وذلك بمنع تعرضهم للحوادث والإصابات والأمراض المهنية.
- الحفاظ على الجانب المادي المتمثل في المنشآت وما تحتويه من أجهزة ومعدات من التلف والضياع نتيجة للحوادث.
- توفير وتنفيذ كافة اشتراطات السلامة والصحة المهنية التي تكفل توفير بيئة آمنة تحقق الوقاية من المخاطر للعنصرين البشري والمادي.
- السلامة والصحة المهنية كمنهج علمي تهدف الى تثبيت الأمان والطمأنينة في قلوب العاملين أثناء قيامهم بأعمالهم المختلفة والحد من نوبات القلق والفزع الذي ينتابهم احيانا من أدوات ومواد وآلات العمل يكمن بين ثناياها الخطر الذي يتهدد حياتهم وتحت ظروف غير مأمونة تعرض حياتهم بين وقت وآخر لأخطار فادحة.

المقومات الواجب توفرها

١. التخطيط الفني السليم والهادف لأسس الوقاية في المنشآت والمحطات المائية.
٢. التشريع النابع من الحاجة إلى تنفيذ هذا التخطيط الفني.
٣. التنفيذ المبني على الأسس العلمية السليمة عند عمليات الإنشاء مع توفير كافة الأجهزة الفنية المتخصصة لضمان استمرار تنفيذ خدمات السلامة والصحة المهنية.

المهام المطلوبة لإدارة السلامة

- ❖ متابعة تطبيق إجراءات ومتطلبات السلامة أثناء العمل وفي مواقع العمل .
- ❖ نشر الوعي بين العاملين بأهمية السلامة .
- ❖ الاستجابة للحالات الطارئة والقيام بإعمال الإطفاء والإنقاذ والإخلاء .
- ❖ تنفيذ برامج تدريبية نظرية وعملية للعاملين في مختلف مجالات السلامة والإطفاء.
- ❖ تنفيذ تجارب وهمية على أعمال مكافحة الحريق والإطفاء والإخلاء وإشراك فرق الطوارئ والمتطوعين فيها.
- ❖ إعداد وتدريب فرق من المتطوعين لمساندة فرقة الإطفاء.
- ❖ المشاركة في إصدار تصاريح العمل لأقسام الصيانة والمقاولين .
- ❖ عمل جولات تفتيشية في جميع المباني ومواقع العمل وإصدار تقارير بذلك.
- ❖ التأكد من التزام العاملين بملابس الحماية الشخصية أثناء العمل .
- ❖ التحقيق في حوادث الحرائق وإصابات العاملين .
- ❖ إعادة تأهيل المخالفين والمصابين.
- ❖ توجيه العاملين الجدد بمتطلبات السلامة .
- ❖ القيام بأعمال الفحص والصيانة لمعدات وأجهزة السلامة والإطفاء مثل طفايات الحريق وأجهزة التنفس الصناعي وأجهزة التطهير من المواد الكيميائية .
- ❖ إعداد وتحديث خطط الطوارئ.
- ❖ تقديم الاستشارات الفنية الخاصة بقواعد السلامة والإطفاء العالمية والمحلية لمختلف الإدارات والأقسام في المحطة.
- ❖ التحقق والتأكد من سلامة الحمامات الداخلية ومناطق تناول الطعام كونها نظيفة وخالية من الجراثيم والملوثات.



مخاطر المواد الكيميائية المستخدمة في محطات تحلية المياه

١. وجود مادة الكلور الخطيرة جدا (في بعض المحطات) والتي تستخدم لتعقيم وتنظيف خزان المرشحات والمياه بصورة عامة وهي على هيئة بودرة جافة (هيبوركورات الكالسيوم) او كسائل (هيبوكلورات الصوديوم) حيث تبعث منها غازات سامة خطيرة بمجرد تعرضها للرطوبة أو الماء وتسبب هذه الغازات تلفا للجهاز التنفسي والتهابات وحروقا للجلد، كما أن الكلور قد يوجد أحيانا على شكل غاز يوضع في اسطوانات محكمة خاصة.
أن الأتقنة العادية لا تفي بالفرض لان غاز الكلور أثقل من الهواء وكثافته عالية، وبالتالي يحتاج إلى استخدام جهاز التنفس الاصطناعي الذي يصعب استخدامه بصورة متكررة لأن وزنه ثقيل ومخصص لحالات الطوارئ.
معظم محطات المياه في قطر تستخدم حاليا مادة ثاني اكسيد الكلور كمطهر بدل الكلور الذي يتم تحضيره في المحطات مباشرة من تفاعل كلوريت الصوديوم مع حمض الهيدروكلوريك وهي مواد خطيرة يجب اخذ الحذر منها وتدريب العاملين عليها على قواعد السلامة العامة في التعامل معها وطرق تخزينها بشكل صحيح.
٢. الامونيا، سائل خطر سريع التبخر، يستخدم لأغراض التعقيم والتنظيف ويتسبب في حروق للجلد والتهابات للجيوب الأنفية والرئتين، وله رائحة تسبب الإغماء كما ان الابخرة الكثيفة الناتجة عنه تصل سريعا إلى الجلد عن طريق الملابس العادية المستخدمة ومخازن المواد الكيماوية تكون عادة مشبعة بأبخرة الأمونيا بنسب متفاوتة، وبالتالي يتعذر لبس الأتقنة الواقية طوال



فترة العمل اليومي في محطات التحلية.

٣. حمض التانك، وهي من المواد الخطرة التي تستخدم عادة مرتين في الأسبوع في تنظيف اغشية التناضح العكسي ، ويتم تزويبها في الماء لمدة ٤٥ دقيقة فتنبعث منها غازات سامة وخطيرة مثل أكاسيد الكربون وغيرها وتسبب التهابات للجلد والعين وأضراراً بالغة للجهاز التنفسي والكبد ومن المحتمل ان تأثيرها على المدى البعيد قد يتسبب بالإصابة بمرض السرطان، مؤكدة أن إجراءات السلامة المتبعة في محطات التحلية غير كافية إذ تفقد الأتقنة الخاصة فعاليتها مع درجة الرطوبة العالية ومع التركيز العالي لهذه المادة.

٤. الصودا الكاوية المستخدمة في الأعمال الكيميائية لمحطات التحلية تكون مهيجة لأنسجة أجلد وتسبب احمرارا عندما تتفاعل مع العرق وتنتج عنها روائح وغازات غير محببة تسبب أمراضا للرتتين والجيوب الأنفية وضيق في التنفس كما ان هذه المادة شديدة التفاعل مع الماء وبالتالي فإنها تحرق الملابس المستخدمة عندما تلامسها أو تلامس الأبخرة الناتجة عنها.

٥. غاز كبريتيد الهيدروجين (وهي من اخطر المواد)، من الغازات السامة جدا التي قد تؤدي الى الموت تتكون بعد المعالجة الكيميائية للمياه الجوفية المراد تحليتها في بعض المحطات ، ويتم تخفيفها عادة برذاذ الماء عبر برج طرد الغاز، إذ يطرد الباقي منها وينتشر في الهواء بنسب متفاوتة مما يؤدي الى تلوث الجو بصورة كبيرة ، وتشبه رائحتها رائحة المجاري أو البيض الفاسد، وهي تتلف خلايا الجهاز التنفسي، وتؤدي إلى الاضطراب النفسي لدى العاملين، كما أن الغاز ينتشر في الجو ويغطي منطقة واسعة من المحطة يتعذر فيها لبس الأتقنة الواقية في الهواء الطلق طوال فترة العمل الرسمي.

كما يتعرض العاملون في محطات التحلية الى الكثير من المواد الكيميائية الأخرى غير التي ذكرت اعلاه. وهناك عوامل اخرى يجب اخذها بعين الاعتبار مثل:

- الرطوبة الشديدة قرب محطات المياه
- الحرارة العالية في فصول الصيف الطويل في بلدان الخليج

➤ شدة تركيز المواد الخطرة المستخدمة في ظروف عمل يصعب تغييرها
لذا يجب على العاملين في مثل هذه المحطات الفحص الطبي المستمر والدوري تفادياً للمضاعفات.

شروط السلامة في حفظ وتخزين المواد الكيميائية

- أن يكون المستودع كبيراً والرفوف من الحديد وليس من الخشب.
 - أن يكون بعيداً عن مصادر النيران واللهب.
 - أن يكون جيد التهوية والإضاءة وأن يكون جهاز التكييف غير معطل لكي لا تتعرض المواد الكيميائية الى التلف.
 - أن يكون مجهزاً بأدوات إطفاء الحريق وأن تكون هذه الأجهزة معلقة عند باب المستودع بحيث يسهل تناولها عند الحاجة إليها ، وأن يكون المسئول مدرباً فنياً على كيفية استخدامها وطرق صيانتها وتعبئتها.
 - ألا يتعرض المستودع لأشعة الشمس المباشرة.
 - يوضع عند باب المستودع إشارة ممنوع التدخين.
 - أن تكون جميع وسائل الإضاءة مطفأة تماماً وأن تكون المواد سريعة التبخر أو الاشتعال في ظروف محافظ عليها تماماً.
 - يجب كتابة أسماء المواد الكيميائية بوضوح بالحبر أو بالآلة الكاتبة ولا يصح استخدام القلم الرصاص في الكتابة ، ويلصق على كل زجاجة بطاقة خاصة بها.
- عدم ترك المستودع إلا بعد التأكد تماماً من أن جميع الأجهزة وأدوات المختبرات غير مهيةة لما يسبب أي حادثة في المستودع.

طريقة حفظ المواد الكيميائية

- 1: المواد شديدة الاشتعال والقابلة للالتهاب : وتحفظ في مكان مظلم بعيداً عن أشعة الشمس ، وتغطي أرضية المكان المخصص لحفظها بطبقة سميكة من الرمل المندي بالماء أو بملح كربونات الصوديوم وتوضع الزجاجات قائمة ومتباعدة أو توضع فوق رفوف حديدية متينة (في الطبقات السفلى) بعد فرشها بكربونات الصوديوم أو الرمل.
- 2: المواد التي لا تشتعل : كالأملح، توضع الأملاح في الرفوف العليا ، وتصنف بحسب عناصرها (مجموعة الصوديوم ، مجموعة البوتاسيوم الخ).

٣: الأحماض : يجب أن توضع على الأرض بشكل منتظم في حجرة بعيدة عن الأملاح والمواد الكيميائية الأخرى وتغطي أرضية المكان المخصص لحفظها بطبقة سميكة من الرمل المغطى بطبقة من ملح كربونات الصوديوم ، وتوضع مادة ماصة للرطوبة (مثل السيليكا جيل) في أكياس خاصة في جميع أجزاء المستودع الموجودة فيه ، كما ينبغي ألا توضع الأحماض بجانب الجليسرين.

٤: الصوديوم واليوتاسيوم : يحفظان في زجاجات مملوءة بزيت البترول وينبغي التحقق من انغماس هذه الفلزات في زيت البترول ، ولا تعرض للشمس ، كما يجب ملاحظة استخدام ملعقة الصوديوم ذات الشبكة عند استعماله لمنع تناثر أجزائه في الهواء أو على الجسم فتحرقه.

٥: ثاني كبريتيد الكربون و كبريتيد الأمونيوم الأصفر : يحفظ في زجاجات ذات أغطية محكمة في مكان بعيد عن ضوء الشمس.

٦: الايثر : يحفظ في زجاجاته ذات السداد الزجاجي المزدوج في مكان مغلق بعيد عن تيار الهواء والشمس .

٧: الأستون : يحفظ في زجاجات بيضاء مغلقة بالشمع حتى لا يتسرب بالتبخر ويعامل كمثل الأثير.

٨: البروم : يحفظ في أنابيب مغلقة (أمبولات) في مكان رطب وإذا أفرغت الأنبوبة فيكون ذلك في زجاجة وداخل خزانة الغازات ثم يحكم الغطاء جيداً.

٩: فوق أكسيد الهيدروجين : يجب أن تفتح الزجاجة باحتراس ، كما يجب أن لا يزيد تركيزه عن %١٠.

١٠: الصودا الكاوية (هيدروكسيد الصوديوم) الصلبة : لا تلمس باليد بل تتناول بالملقط ، وتحفظ في زجاجات محكمة الغلق بسدادات من الفلين المغطى بطبقة من الشمع ، أما محلولها فيحفظ في زجاجات ذات سدادات من الفلين أو الزجاج المصنفر ويغطي بطبقة خفيفة من الفازلين.





المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء
Qatar General Electricity & Water Corporation

better living حياة أفضل

km.qa